

ÖĞRENCİ, ÖĞRETMEN VE AİLE İÇİN
PROBLEM KURMA-ÇÖZME EL KİTABI

Yazar

Doç. Dr. Mustafa ALBAYRAK

...Geleceğin Fikirleri...



ÖĞRENCİ, ÖĞRETMEN VE AİLE İÇİN PROBLEM KURMA-ÇÖZME EL KİTABI

Yazar: Doç. Dr. MUSTAFA ALBAYRAK

ISBN: 978-625-8499-54-4

Copyright © Vizetek

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Vizetek Yayıncılık Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi'ne aittir. Vizetek Yayıncılık'ın izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı, elektronik, mekanik, fotokopi, manyetik, kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz.

Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

Sayın okuyucularımız, bandrolsüz yayınları satın almamanızı diliyoruz.

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarına aittir.

Yayın Koordinatörü: Ferit RESULOĞULLARI

Kapak Tasarımı & Mizanpaj: Sadık HANGÜL

1. Baskı: Ankara | Eylül, 2022

Baskı: Vadi Grafik Tasarım ve Reklamcılık Ltd. Şti.

İvedik Org. San. 1420. Cad. No: 58/1 Yenimahalle/ANKARA,

Tel: 0 312 395 85 71

Yayıncı Sertifika No: 41575

Matbaa Sertifika No: 47479



Seyranbağları Mah. İncesu Cad. 10/2 Çankaya/ANKARA

Tel.: (0312) 482 00 11

Web: www.vizetek.com.tr

E-mail: vizetekyayincilik@gmail.com

ÖĞRENCİ, ÖĞRETMEN VE AİLE İÇİN **PROBLEM** **KURMA-ÇÖZME EL KİTABI**

Yazar

Doç. Dr. Mustafa ALBAYRAK

Önsöz

Aritmetikten cebire geçiş sürecinde öğrencilerin güçlük yaşadığı bilinmektedir. Öğrencilere ilkokul sürecinde ağırlıklı olarak dört işlemin yapılışı ve ilgili problemlerin çözümü etkinlikleri yaptırılır. İşlem yapmanın öğretiminde ve problem çözümede çoklu temsillerin (gerçek hayat durumları, somut araçlar, şekiller, semboller, sözel ifade) kullanımının öğrenmeyi kolaylaştırdığı söylenebilir. İşlemlerin öğretim sürecinde çözümü dört işlem ile yapılabilen günlük hayat problemleri tercih edilir olması bu süreci pekiştirir nitelikte etkinliklerdir. Ortaokul yıllarında cebir öğretimine başlanması, öğrenciler için yeni bir sürecin başlangıcı olarak düşünülebilir. Bu süreç öğrencilerin aritmetikten cebire geçişini gerekli kılmaktadır. Aritmetikten cebire geçiş sürecinde öğretmenlerin problemleri hem aritmetik yolla hem de cebirsel yolla çözebilmesi öğrencilerin aritmetikten cebire geçiş sürecini kolaylaştıracaktır. Bu geçiş sürecinin iyi yönetilmesi oldukça önem olduğunu düşünmekteyiz. Bu süreçte öğrencilere yardımcı olabilme amacıyla bu kitap hazırlanmıştır.

Kitaptaki problemlerin bir kısmı değişik kaynaklardan alınmış, bir kısmı da yazarı tarafından oluşturulmuştur. Problem seçiminde çözümü birden fazla olanlar (biri aritmetik diğeri cebir) tercih edilmiştir. Bu tercihle aritmetik cebir ilişkisinin kurulmasına yardımcı olunacağı gibi bazı öğrenci, öğretmen ve öğrenci velilere de yardımcı olma hedeflenmiştir.

Bu kitap ilkokul ve ortaokul öğrenci seviyesi dikkate alınarak hazırlanmıştır. Amaçlarımızdan biri öğrencilerin ilgisini çekmek, onları cesaretlendirmek, matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmelerine yardımcı olmak, matematiği onlara sevdirmenin yanında problem çözüme ve çeşitli düşünme yollarını geliştirmelerine yardımcı olmaktır. Ayrıca matematik aracılığıyla onlara matematiksel düşünme, olaylar ve süreçler arasında ilişki kurabilme, öğrenmeyi öğrenme, motive etme, birlikte çalışma alışkanlığı kazandırma gibi becerilerin kazandırılması da diğer bir amaçtır.

Başlangıçta kitaba alınacak problem sayısını sınırlama düşünülmüştür. Kitabın amacına ulaşması durumunda sonraki baskılar için ilave durumlar düşünülebilir. Benzer çalışmaların yapılması bizleri sevindirir ve kitabın amacına ulaştığı şeklinde yorumlanır. Kitabı okuyarak katkı sunan kıymetli öğrencim ve meslektaşım Doç. Dr. Mesut ÖZTÜRK'e ve matematik öğretmeni öğrencilerim Merve-nur TAY ve Samed ALBAYRAK'a teşekkür ederim.

Doç. Dr. Mustafa ALBAYRAK

İÇİNDEKİLER

Önsöz.....	V
İçindekiler.....	vi
MATEMATİK VE PROBLEM	1
Matematik Nedir?.....	1
Matematiğin Konusu Nedir? Ya da Matematik Ne İle İlgilenir?.....	2
Matematiğin Amacı Nedir?.....	2
Problem Nedir?.....	3
Matematik ↔ Problem İlişkisi.....	6
Problem Türleri.....	8
Rutin problemler.....	8
Rutin olmayan problemler.....	10
Zekâ ve Matematik ilişkisi.....	12
Zihinden Hesap.....	13
PROBLEM KURMA	16
Problem Kavramıyla Karıştırılan Kavramlar: Örnek, Alıştırma ve Uygulama.....	23
Örnek Kavramı.....	23
Alıştırma Kavramı.....	24
PROBLEM ÇÖZME	25
Problem Çözme Nedir?.....	25
Problem Çözmenin Öğrencilere Olası Faydaları.....	26
Çözümü Zihinden Yapılan Problemler:.....	31
İşlem Yapımına Alıştırma.....	31
Örnekler.....	32
Zihinden Çıkarma.....	34
Zihinden Çarpma.....	34
Zihinden Bölme.....	35
Doğal Sayılar Kümesinde Değişme, Birleşme Ve Dağılıma Özelliklerinin Kullanılması.....	35
Birleşme Özelliği.....	35
Çarpmanın Toplama Ve Çıkarma Üzerine Dağılıma Özelliği.....	36
Çözümü Yazılı Yapılan (Yazılı) Problemler.....	36

Öğretmen Problem Çözer mi?.....	37
Problemın İfadesi Tahtaya Yazılır mı?	37
Problem Deftere Yazdırılır mı?.....	37
Problemelerin Yazılı Çözümleri.....	38
1. Problemi Okuma	38
2. Verilenlerin (Verileri) Tahtaya Yazılması Ve Anlatma.....	38
3. Çözüm Yollarının Belirlenmesi	39
4. Çözüm İşleminin Yaptırılması	41
PROBLEMLER-1	44
PROBLEMLER-2	65
PROBLEMLER-3	79
PROBLEMLER-4	85
PROBLEMLER-5	90
Kaynaklar.....	98